تمارين تطبيقية

تمرين 1

ABC مثلث و (AM) و (BN) الارتفاعان الموافقان للضلعين [BC] و [AC] على التوالي.
(AM) و (BN) يتقاطعان في النقطة E .

1) – أرسم شكـلا مناسبا .

2) – أثبت أن : $(CE)\perp(AB)$.

تمرين 2

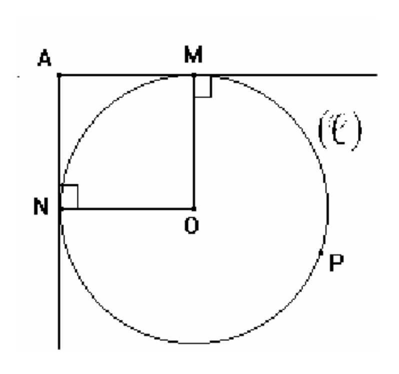
$(\mathscr{C})$ دائرة مركزها O و شعاعها r و A و B و C ثلاث نقط مختلفة من الدائرة $(\mathscr{C})$.
M و N منتصفا [AB] و [AC] على التوالي .

1) – أرسم شكـلا مناسبا .

2) – برهن أن : $(OM)\perp(AB)$ و أن : $(ON)\perp(AC)$.

3) – استنتج أن O تنتمي إلى واسط القطعة [BC] .

تمرين 3



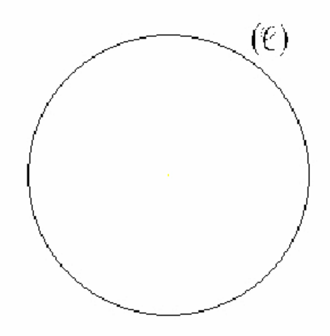
لاحظ الشكـل جانبه :

أنشئ النقطتين B و C باستعمال المسطرة و الكوس فقط بحيث :

تكون $(\mathscr{C})$ هي الدائرة المحاطة بالمثلث ABC معللا جوابك .

تمرين 4

لاحظ الشكـل الآتي بحيث $(\mathscr{C})$ دائرة .



حدد مركز الدائرة $(\mathscr{C})$ معللا جوابك .

تمرين 5

ABC مثلث .

M منتصف [AB] و N منتصف [BC] .
(AN) و (CM) يتقاطعان في النقطة O .

1) – أرسم شكـلا مناسبا .

2) – أثبت أن المستقيم (OB) يمر من منتصف [AC] .

تمرين 6

لاحظ الشكـل جانبه بحيث :

[AB] قطعة و C نقطة خارجها .

1) – أنشئ E المسقط العمودي للنقطة C على المستقيم (AB) .

2) – أنشئ F المسقط العمودي للنقطة B على المستقيم (AC) .

3) – (CE) و (BF) يتقاطعان في النقطة M . بين أن : $(AM)\perp(BC)$.

تمرين 7

A و M و N ثلاث نقط غير مستقيمية .
B مماثلة A بالنسبة للنقطة M و C مماثلة B بالنسبة للنقطة N .
المستقيمان (AN) و (CM) يتقاطعان في النقطة G .

1) – أنشئ شكلا مناسبا .

2) – أثبت أن G هي مركز ثقل المثلث ABC .

3) – المستقيم (BG) يقطع [AC] في النقطة P . بين أن P منتصف [AC] .

تمرين 8

EFG مثلث قائم الزاوية في E .

1) – أرسم شكـلا مناسبا .

2) – أثبت أن E هو مركز تعامد المثلث EFG .

تمرين 9

ABC مثلث قائم الزاوية في A و M نقطة من نصف المستقيم [CA) بحيث : $M\notin[AC]$.
العمودي على (BC) و المار من M يقطع [AB] و [BC] على التوالي في E و F .

1) – إسم شكـلا مناسبا .

2) – أثبت أن : $(CE)\perp(MB)$